

**Общество с ограниченной ответственностью  
Научно-техническая фирма  
«Обследование и усиление сооружений»  
(ООО НТФ «Фобус-2000»)**

**СРО Ассоциация «Томское проектное объединение» СРО-П-023-10092009  
СРО Ассоциация «Национальное объединение изыскателей  
«Альянс Развитие» СРО-И-046-23072019**

**Заказчик: ООО "Горсети"**



**«Утверждаю»**

**Генеральный директор  
ООО НТФ «Фобус-2000»**

**А.В. Крайнов**

**Обоснование  
потребности складских площадей для размещения  
электротехнической продукции в зданиях по адресу: г. Томск,  
ул. Ивановского, 4**

**Исполнитель**

**Марченко А.В.**

**2024**

## **I. Введение**

Размещение склада электротехнической продукции по адресу: г. Томск, ул. Ивановского, 4 обусловлено рядом факторов, а именно:

1. Растущие потребности в доступности материального обеспечения производственного процесса ООО "Горсети" с созданием развитой сети складов по городу;
2. Возможные техногенные аварии в пределах города и близлежащих районах требуют содержать материальную базу продукции в пределах транспортной доступности;
3. Рост транспортной сети при сдержанном развитии дорожной сети усложняет логистику доставки материальных ценностей электротехнической продукции из одного склада в разные направления города;
4. Введение антироссийских санкций часто ставят под угрозу срыва поставки в срок ряда продуктов, которые ещё не заменены по программе импортозамещения;
5. Накопление продукции к сезонным работам позволяет иметь запас для работы и, некоторым образом, снизить стоимость изделий в момент сезонного поднятия цен.

## **II. Классификация хранящейся электротехнической продукции по параметрам**

По предварительным данным от Заказчика все первично необходимые товары можно разделить на группы по объёму (габаритам) и по требованиям к хранению материала.

Кроме того, необходимо учитывать габаритные размеры погрузочной техники с учётом транспортируемого товара. Также к учёту должны быть приложены основы противопожарной безопасности, требующие определенных условий для хранения материальных ценностей.

Каркас зданий представляет собой металлический каркас из прокатных профилей, образующий систему фундамент-стойка-ригель(ферма). Сопряжение колонн с фундаментом – жёсткое. Сопряжение колонн с фермами – жёсткое. Пространственная жёсткость обеспечена жёстким сопряжением элементов рамы и системой связей по колоннам, фермам. В качестве ограждающих конструкций используется утеплённая сэндвич панель. Кровля выполнена из утеплённых кровельных сэндвич панелей по прогонам. Все металлоконструкции обработаны специальными составами, защищающие от коррозии и теплового воздействия.

Для обеспечения погрузочно-разгрузочных работ в здании предусмотрено два входа/выхода.

В зданиях предусматривается система освещения, а также естественное освещение через окна в стеновых панелях.

Схема размещения зданий на земельном участке приведена на рис. 1.

На рис. 2-4 приведены подробные планы размещения складированной продукции

Ориентировочные площади продукции приведены в таблице № 1.

Таблица № 1

№ п/п	Наименование материала/помещения	Ед.изм.	Кол-во	Общая площадь, м2	Занимаемая площадь, м2		
					1 здание	2 здание	3 здание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<b>Строительные материалы: профлист, крепеж, смеси, прокат, прочее</b>						
	Лист плоский для строительных работ	м2	1400	14,6	5,4	5,4	3,8
	Опоры деревянные	шт	350	816,5	302,1	302,1	212,3
	Металлопрокат	усл.ед	1	179	66,2	66,2	46,5
	Грунтовка	кг	3800	5,5	2	2	1,4
	Сварочные материалы	кг	1271	1	0,4	0,4	0,3
	Профилированные листы и комплектующие изделия для строительных работ (7мх2м)	м2	2400	14	5,2	5,2	3,6
	Профилированный настил (1,5мх6,5м)	м2	1800	9,8	3,6	3,6	2,5
	Пиломатериал обрезной для строительных работ	м3	335	51	18,9	18,9	13,3
	Поддоны с кирпичом, поддоны с бортовыми камнями, поддоны с тротуарной плиткой	шт	10	20	7,4	7,4	5,2
	Сантехника	усл.ед	1	140	51,8	51,8	36,4
	Бентонит Max Bore в мешках	кг	3000	2,9	1,1	1,1	0,8
	Камеры КСО, Щиты учета	шт	30	150	55,5	55,5	39
2	<b>Кабельная продукция, хранящаяся в барабанах и не нуждающаяся в стеллажном хранении</b>						
	Кабельная продукция АВББШв	км/барабан	30,6/11	31,9	11,8	11,8	8,3
	Кабельная продукция ААБл	км/барабан	22,29/44	127,6	47,2	47,2	33,2
	Кабельная продукция ПВ6-П	км/барабан	0,24/1	1	0,4	0,4	0,3
	Провод СИП	км/барабан	100,5/50	112,3	41,6	41,6	29,2
	Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики	шт/поддон	10 / 2	1,92	0,7	0,7	0,5
3	<b>Электротехническая продукция, не требующая хранения в стеллажах</b>						
	Провод МФ	м	5000	2,9	1,1	1,1	0,8
	Труба ПЭ (9мх13м)	усл.ед.		117	43,3	43,3	30,4
	Шина алюминиевая АД31Т	кг	4000	8,5	3,1	3,1	2,2
	Трансформатор тока опорного типа с литой изоляцией	шт	52	4	1,5	1,5	1
	Трансформаторы напряжения	шт	2	0,4	0,1	0,1	0,1
	Трансформаторы тока	усл.ед	1	3	1,1	1,1	0,8
	Лампы ДНАТ и ДРЛ	шт	205	3	1,1	1,1	0,8
	Вакуумные выключатели	шт	33	7,1	2,6	2,6	1,8
	Муфты кабельные концевые	усл.ед	1	21	7,8	7,8	5,5
	Дроссели	шт	150	1	0,4	0,4	0,3
4	<b>Электротехническая продукция, хранящаяся в стеллажном исполнении</b>						
	Трансформатор ТМГ	шт	64	192	71	71	49,9
	Токоограничивающие патроны	усл.ед	1	1	0,4	0,4	0,3
	Щкаф оперативного переменного тока серии ШУОТ	шт	1	2,25	0,8	0,8	0,6
	Электронный пускорегулирующий аппарат	шт	20	0,5	0,2	0,2	0,1
	Выключатели нагрузки ВНА, разъединители	шт	143	136	50,3	50,3	35,4
	Коммутационные аппараты	шт	1140	120,84	44,7	44,7	31,4
	Ограничители перенапряжений	шт	258	1,2	0,4	0,4	0,3

Продолжение таблицы № 1

№ п/п	Наименование материала/помещения	Ед.изм.	Кол-во	Общая площадь, м2	Занимаемая площадь, м2		
					1 здание	2 здание	3 здание
1	2	3	4	5	6	7	8
5	Продукция для экстремальных случаев						
	Дизель-генератор	шт	2	30	11,1	11,1	7,8
	Газовые котельные (6мх8м)	шт	2	96	35,5	35,5	25
	Неприкосновенные запасы для паводка (бензопилы, переносные генераторы, лодка, ГСМ)	усл.ед	1	250	92,5	92,5	65
	Бытовые помещения (3мх5м, 5мх5м)	шт	2	40	14,8	14,8	10,4
6	Продукция, требующая особого хранения						
	Горюче-смазочные материалы, стропы, знаки, запчасти для автомобилей, шины	усл.ед	1	475	177	177	121
	Масло трансформаторное ГК	кг	6300	13	4,8	4,8	3,4
7	Планируемая площадь для проезда грузоподъемной техники						
	Подъездные пути для автокар (4х60 - 2 шт., 4х40 - 1 шт.)	шт	3	640	236,8	236,8	166,4
8	Планируемая площадь для проходов к стеллажам						
	Проходы (1,5мх30м)	усл.ед.		45	16,7	16,7	11,7
	<b>Итого по зданиям</b>			<b>3890</b>	<b>1440</b>	<b>1440</b>	<b>1009</b>

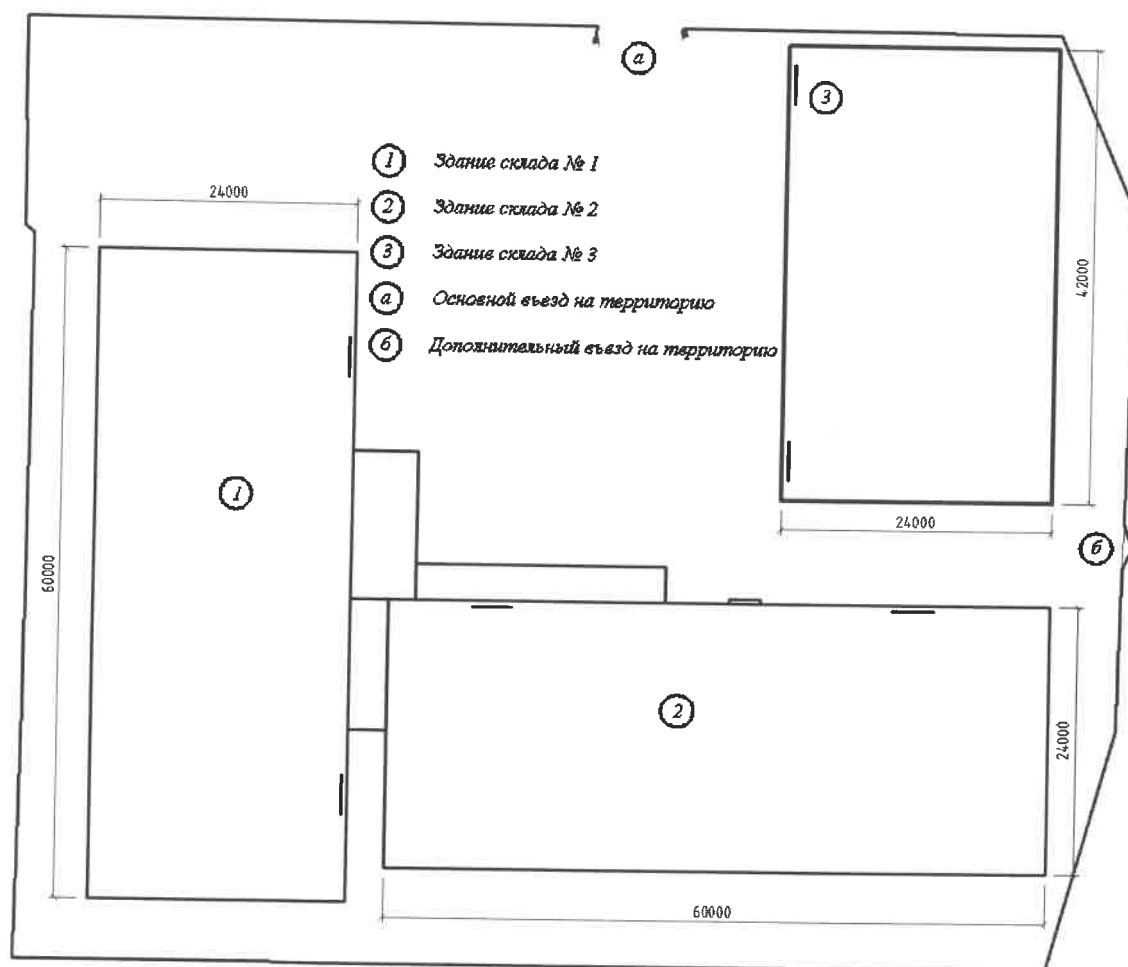


Рис. 1. План зданий на земельном участке



Рис.2. План размещения продукции в здании № 1  
(числами указана продукция согласно таблицы № 1)

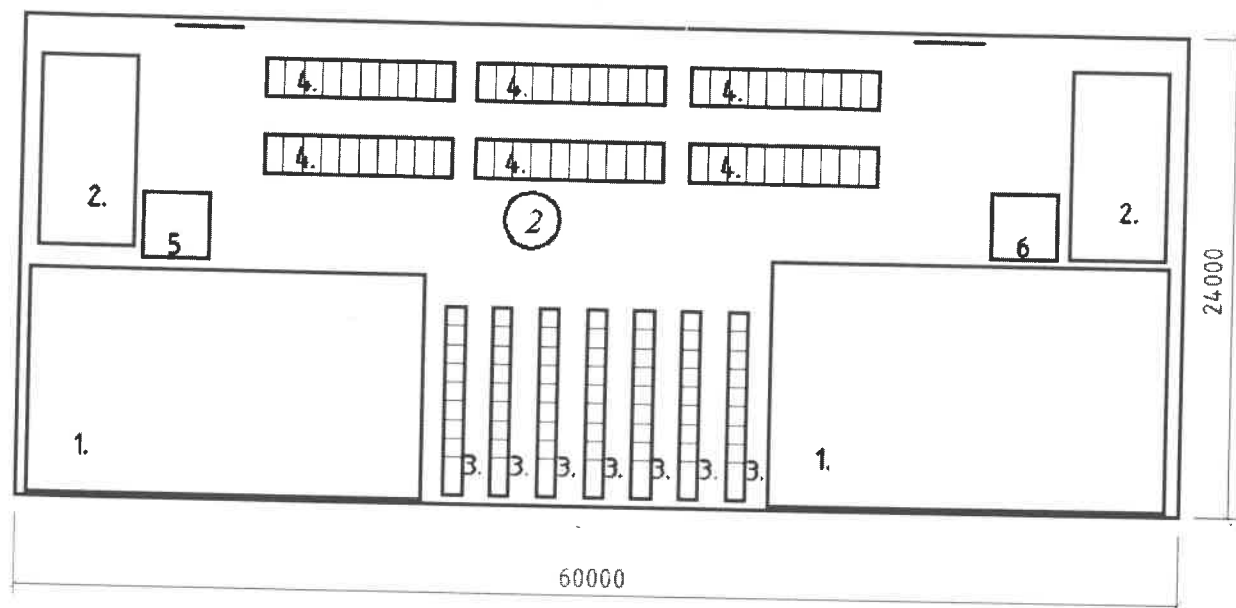


Рис.3. План размещения продукции в здании № 2  
(числами указана продукция согласно таблицы № 1)

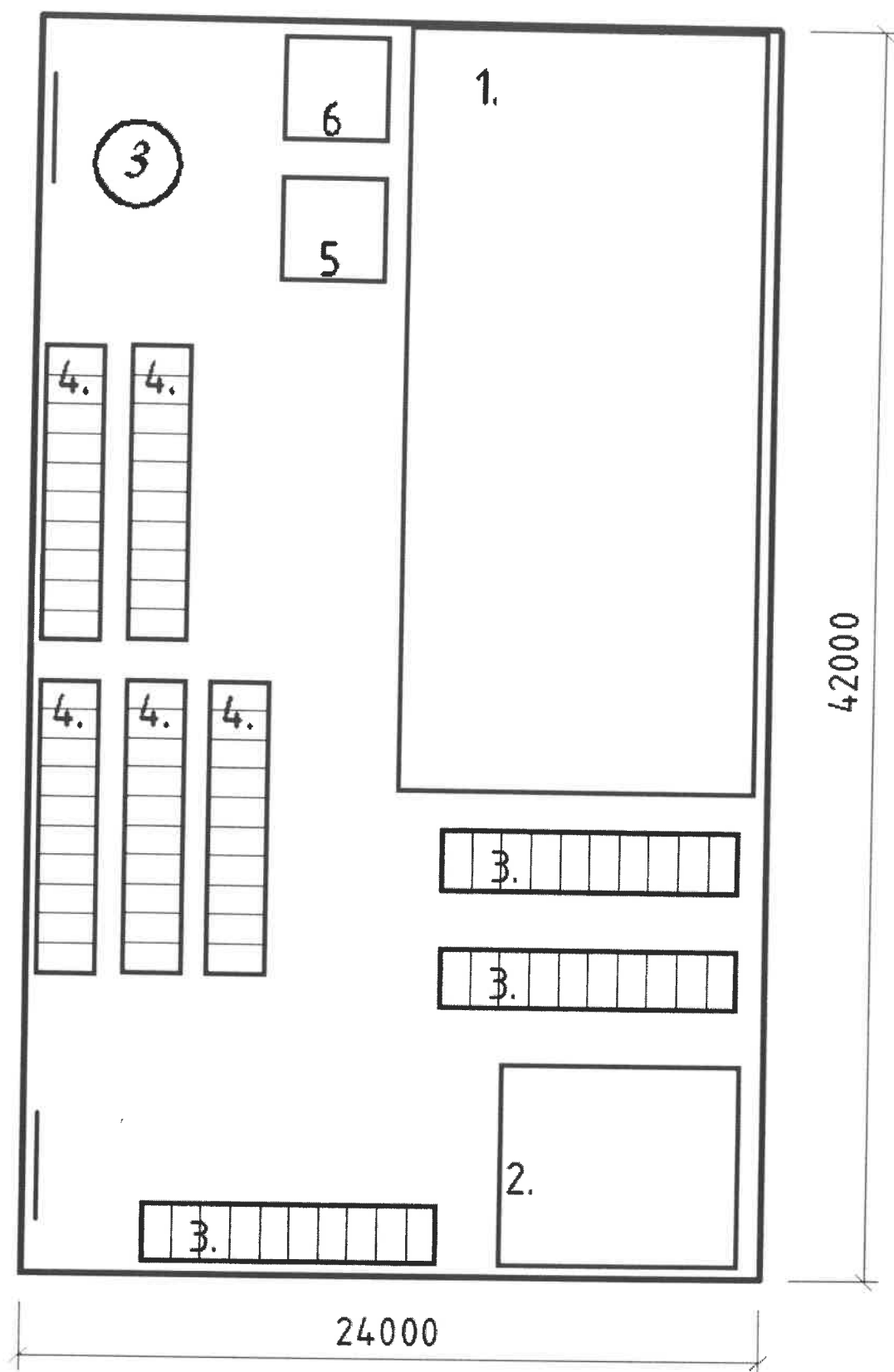


Рис.4. План размещения продукции в здании № 3  
(числами указана продукция согласно таблицы № 1)